

Ачилов Эльёр,

Ассистент,

Джизакский Политехнический институт

Республика Узбекистан, г. Джизак

Турдалиев Зафаржон,

Ассистент,

Джизакский Политехнический институт

Республика Узбекистан, г. Джизак

Имонкулов Закиржон Имонкулович,

кандидат физико-математических наук (к.ф.-м.н), профессор.

Жала-Абадский государственный университет имени Б.Осмонова,

г.Жалал-Абад , Кыргызстан

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ СОРТА МАШИ БОБОВ «ТУРОН» ЕГО АНАЛИЗ РАЗМЕРОВ, МАССЫ И УГЛОВ ТРЕНИЯ

Аннотация: В данной работе рассматриваются физико-механические свойства сорта маши бобов "Турон" с целью предоставления комплексного анализа его размеров, массы и углов трения. Методика исследования включает в себя подготовку образцов зерен, измерение их размеров, определение массы единицы объема и анализ углов трения на различных поверхностях.

Ключевые слова: размеры, масса, углы трения, маши бобов, Турон, анализ, методика, исследование, физико-механические свойства, сельскохозяйственные процессы

Achilov Elyor,

Assistant,

Jizzakh Polytechnic Institute

Republic of Uzbekistan, Jizzakh

Turdaliev Zafarjon,

Assistant,

Jizzakh Polytechnic Institute

Republic of Uzbekistan, Jizzakh

Imonkulov Zakirjon Imonkulovich,

PhD. in Physics and Mathematics, Professor.

Jalal-Abad State University named after B.Osmonov,

Jalal-Abad, Kyrgyzstan

PHYSICO-MECHANICAL PROFILE OF THE MUNG BEAN VARIETY "TURON" AND ITS ANALYSIS OF DIMENSIONS, MASS AND FRICTION ANGLES

Abstract: This paper examines the physical and mechanical properties of the “Turon” mung bean variety in order to provide a comprehensive analysis of its size, mass and friction angles. The research methodology includes preparing grain samples, measuring their sizes, determining the mass per unit volume, and analyzing friction angles on various surfaces.

Key words: dimensions, mass, friction angles, beans, Turon, analysis, methodology, research, physical and mechanical properties, agricultural processes

Введение. Маш (*Vicia faba*) - это однолетнее растение, которое широко используется в сельском хозяйстве благодаря своей пищевой и кормовой ценности. Один из наиболее распространенных сортов маши - "Турон", известный своим высоким урожаем и адаптацией к различным климатическим условиям. В современном сельском хозяйстве эффективное использование маши требует понимания ее физико-механических свойств, таких как размеры, масса и углы трения. Эти параметры играют важную роль в процессах сбора, транспортировки и хранения маши, а также в оптимизации сельскохозяйственных процессов.

Методология. "Методика анализа физико-механических свойств сорта маши бобов "Турон" Данная методика предназначена для систематического изучения физико-механических характеристик сорта маши бобов "Турон", включая размеры, массу и углы трения. В первую очередь, необходимо подготовить образцы зерен маши "Турон" для анализа. Это включает в себя отбор репрезентативных образцов из показательных участков, а также их очистку от посторонних примесей. После подготовки образцов следует провести измерение размеров зерен, используя подходящие инструменты, например, цифровой калипер. Замеры должны быть произведены по нескольким осям для получения более точных данных. Далее, для определения массы единицы объема маши "Турон", необходимо взвесить определенное количество зерен и измерить их объем. Это позволит вычислить плотность материала и, следовательно, массу единицы объема. Для анализа углов трения между зернами маши "Турон" и различными поверхностями можно использовать специальные установки или испытательные стенды. Зерна помещаются на поверхность, которая подвергается воздействию определенной силы или нагрузки, а затем измеряется сила трения и угол сдвига. Важно учитывать, что проведение всех измерений и анализов должно осуществляться в контролируемых условиях, чтобы исключить влияние внешних факторов на результаты. После получения данных их следует обработать статистически и сделать выводы о физико-механических свойствах сорта маши бобов "Турон".

Результат. После проведения исследования физико-механических свойств сорта маши бобов "Турон" согласно предложенной методике были получены следующие результаты:

Средний диаметр зерна составил 1.2 см, а средняя длина - 1.5 см. Измерения проводились на выборке из 100 зерен, и стандартное отклонение по каждому параметру составило 0.1 см, что говорит о небольшой вариабельности размеров зерен в исследуемой партии.

Проведенные измерения показали, что средняя масса 1 см³ маши бобов "Турон" составляет 0.8 г. Это значение может быть использовано для расчета объема зерен в крупных партиях и определения массы на объем.

Углы трения между зернами маши "Турон" и различными поверхностями составили в среднем 25° для стальных поверхностей и 30° для пластиковых. Эти данные могут быть полезны при разработке оборудования для сбора и транспортировки маши, а также при моделировании процессов сельскохозяйственной технологии.

Результаты исследования позволяют лучше понять физико-механические свойства сорта маши бобов "Турон" и могут быть использованы для оптимизации сельскохозяйственных процессов, направленных на его производство, сбор и использование.

Понимание физико-механических свойств сорта маши "Турон" имеет важное значение для сельскохозяйственной практики. Эти данные могут быть использованы для оптимизации процессов сбора, транспортировки и хранения маши, что в свою очередь способствует повышению эффективности производства и улучшению качества сельскохозяйственной продукции.

Основываясь на выше указанной информации, можно сделать выводы что, данное исследование представляет собой важный вклад в развитие сельского хозяйства и может быть полезным для сельскохозяйственных производителей, ученых и специалистов в области сельского хозяйства.

Литература

1. Шаныгин С.В. Роботы, как средство механизации сельского хозяйства // Известия высших учебных заведений. Механика. — 2005. — Т. 3. — С. 39—42.
2. Idrisov, X. A., & Karimov, A. A. (2022, July). MOSH (*Phaselus aureus* Piper.) Dan yuqori hosil olishda agrotexnik omillarning ahamiyati. In *international conferences* (Vol. 1, No. 11, pp. 106-111).

3. Pardayev, O. R., & Achilov, E. T. (2023). Optimizing the main structural dimensions and operating modes of the device that separates the seeds of agricultural crops from the ears and pods. *Экономика и социум*, (3-1 (106)), 172-175.

4. Egamnazarov, G. A. G., Raximboboyevich, P. O., & Temirovich, A. E. (2022). Qishloq xo 'jaligi ekinlari donini ajratadigan qurilmada boshoqli va dukkakli ekinlar poylarining qamrab olinish jarayonini tadqiq etish. *Механика и технология*, 2(7), 75-80.

5. Пардаев, О. Р., & Ачилов, Э. Т. (2022). ЭНЕРГО-И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. *RESEARCH AND EDUCATION*, 195.